








Tool, in particular, for cutting materials

Publication number: DE19629456 (C1)
Publication date: 1997-11-20
Inventor(s): FRYDA MATTHIAS DR [DE]; SCHAEFER LOTHAR DR [DE]; MATTHEE THORSTEN DR [DE]; STOLLEY TOBIAS [DE] Also published as:
Applicant(s): FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]  WO9803292 (A1)
Classification:  EP0918586 (A1)
- international: B23B27/14; B23B27/20; B23P15/28; C23C16/27;  EP0918586 (B1)
C30B29/04; B23B27/14; B23B27/20; B23P15/28;  ES2218692 (T3)
C23C16/26; C30B29/04; (IPC1-7): B23B27/20; B23B51/00;  AT268661 (T)
B23C5/00; B23P15/28; C23C16/26
- European: B23B27/20; B23P15/28; C23C16/27F4
Application number: DE19961029456 19960723
Priority number DE19961029456 19960723
(s):

Cited documents:

 DE3390522 (C2)
 EP0670192 (A1)

[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

Abstract of **DE 19629456 (C1)**

The invention pertains to a tool, especially for machining. This tool is coated with an adhesive, polycrystalline diamond layer. The diamond layer is textured at least on the cutting edges of the tool.



The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes. Description of **DE 19629456 (C1)**

Die Erfindung betrifft ein Werkzeug, insbesondere für die spanende Materialbearbeitung, mit einer Beschichtung aus einer haftfesten, polykristallinen Diamantschicht sowie ausserdem ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Werkzeugs. [Translate this text](#)

An Werkzeugen, insbesondere für die spanende Materialbearbeitung, besteht zunehmender Bedarf. Zugleich werden ständig höhere Anforderungen und Ansprüche an diese Werkzeuge gestellt. Sie sollen möglichst haltbar sein, also eine erhöhte Standzeit aufweisen, ausserdem sollen die Schneidkanten scharf und wenig verrundet sein.

Derartige Werkzeuge, üblicherweise Hartmetallwerkzeuge, weisen unter anderem Beschichtungen aus TiN oder Al₂O₃ auf, insbesondere aber auch Beschichtungen mit einer Diamantschicht. Die Härte und Eignung von Diamant gerade für spanende Materialbearbeitung ist bekannt und bewährt. Eine Diamantschicht muss auf dem Werkzeug haften, sie ist üblicherweise polykristallin. Zur Herstellung sind verschiedene Standardverfahren bekannt, beispielsweise hot filament chemical vapor deposition (HF-CVD) oder Mikro wave chemical vapor deposition (MW-CVD) oder Plasma Jet. Alle Verfahren

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
10 DE 196 29 456 C 1

61 Int. Cl.⁶:

B 23 B 27/20

B 23 C 5/00

B 23 B 51/00

C 23 C 16/26

B 23 P 15/28

- 21 Aktenzeichen: 196 29 456.8-14
22 Anmeldetag: 23. 7. 96
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 20. 11. 97

DE 196 29 456 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der
angewandten Forschung e.V., 80636 München, DE

74 Vertreter:

Einsel, M., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 38102
Braunschweig

72 Erfinder:

Fryda, Matthias, Dr., 38110 Braunschweig, DE;
Schäfer, Lothar, Dr., 38527 Meine-Abbesbüttel, DE;
Matthée, Thorsten, Dr., 38527 Meine, DE; Stolley,
Tobias, 38106 Braunschweig, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 33 90 522 C2

EP 06 70 192 A1

Lux, Haubner u. Renat, »Diamond for toolings and
abrasives« in: Diamond and Related
Materials 1(1992), S. 1035-1047;
Von Bachmann, van Enckevort, »Diamond
deposition technologies« in: Diamond and Related
Materials 1(1992), S. 1021-1034;

54 Werkzeug, insbesondere für die spanende Materialbearbeitung

- 57 Die Erfindung betrifft ein Werkzeug, insbesondere für die
spanende Materialbearbeitung. Dieses Werkzeug besitzt
eine Beschichtung aus einer haftenden, polykristallinen
Diamantschicht. Diese Diamantschicht ist mindestens an
den Schneidkanten des Werkzeugs texturiert.

DE 196 29 456 C 1